

Risques de brunissement vasculaire et d'échaudure superficielle pour les pommes de la saison 2016

Texte rédigé par Dominique Plouffe et Gaétan Bourgeois, AAC/CRDH, Saint-Jean-sur-Richelieu.

Brunissement vasculaire

Le brunissement vasculaire, ou blettissement, est un désordre physiologique qui se développe en entrepôt, particulièrement sur les McIntosh, à la suite de **conditions climatiques fraîches et pluvieuses durant les mois de juillet et août**. Les pommes ne présentent généralement pas de symptômes au moment de la récolte, le brunissement des faisceaux vasculaires apparaissant plutôt au moment où les elles sont sorties des entrepôts. Frelighsburg représente la station météorologique témoin utilisée pour le développement du modèle par l'équipe de bioclimatologie et modélisation d'AAC.

Le mois d'août 2016 aura été particulièrement chaud avec près de 60 degrés-jours (base 5°C) de plus que la normale des 30 dernières années (1987-2016). De plus, le nombre de jours de précipitation a été inférieur à la normale pour les mois de juillet et août. Ces conditions de chaleur et de temps sec ne sont pas propices au développement du brunissement vasculaire pour les pommes qui seront entreposées cette année. Le risque calculé par le modèle situe la saison 2016 au dernier rang, comparable au risque prédit depuis 2010 (Fig.1).

Tableau 1. Résumé météo de la saison 2016 pour le modèle de brunissement vasculaire et comparaison avec les normales 30 ans.

Période	Cumul DJ (base 5)		Nb jours précipitation		Rang/30 ans
	Juillet	Août	Juillet	Août	
2016	478	497	9	8	30
Normales	471	440	13	12	

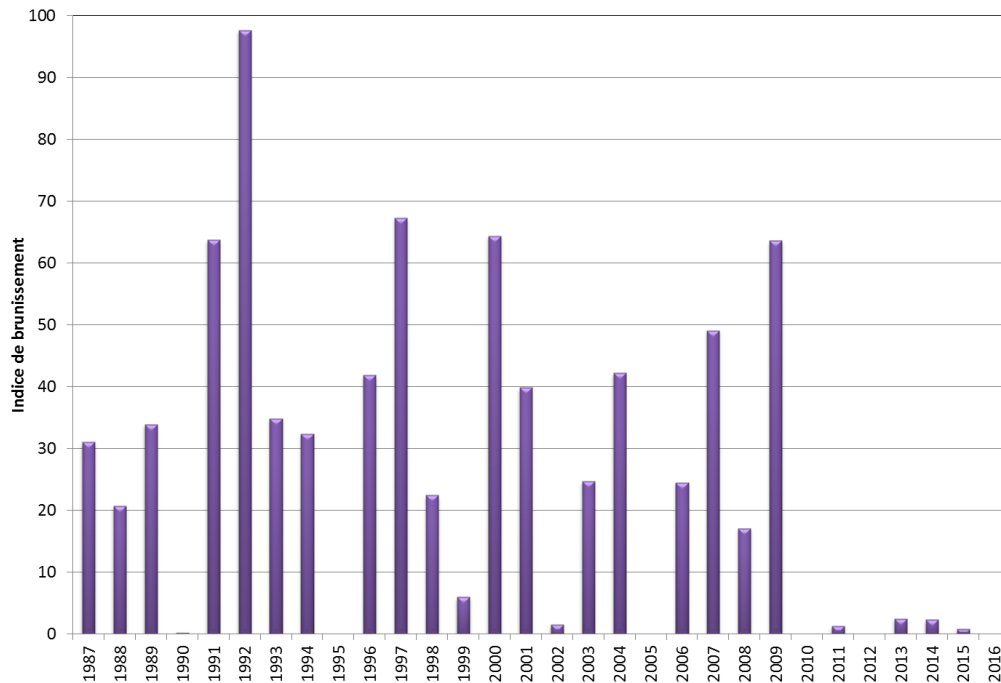


Figure 1. Comparaison des indices de brunissement vasculaire entre 1987 et 2016 à partir des données météorologiques de la station de Frelighsburg.

Ce modèle de brunissement vasculaire est implanté dans le logiciel CIPRA et les résultats obtenus pour les différentes régions pomicoles du Québec sont illustrés à la figure 2 ci-dessous.

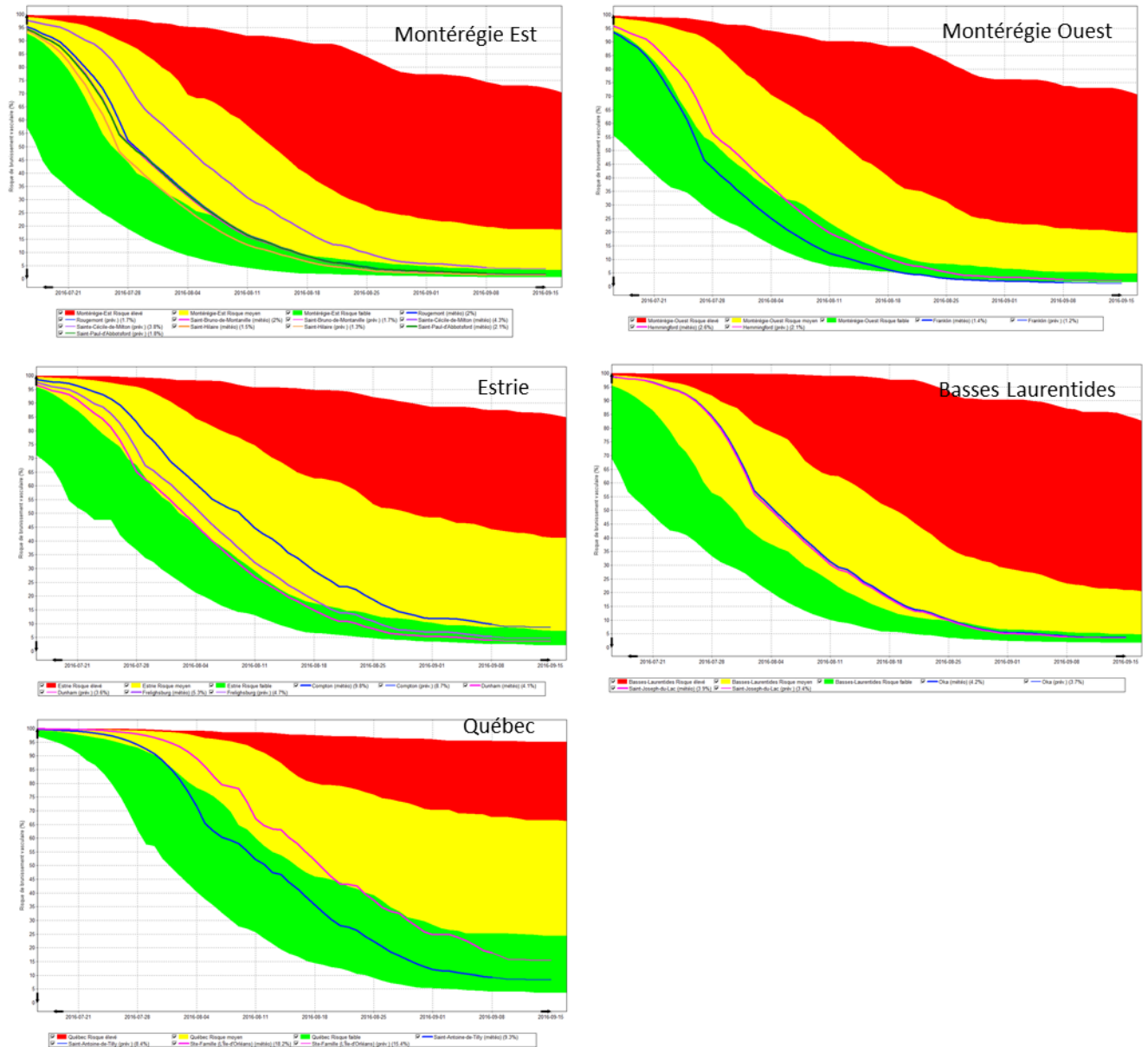


Figure 2. Évolution du risque de brunissement vasculaire tel que déterminé par le modèle implanté dans le logiciel CIPRA, à partir des données météorologiques des stations du réseau pommier, en date du 8 septembre, avec prédictions jusqu'au 15 septembre 2016.

Les zones colorées représentent l'indice de risque calculé à partir des données météorologiques historiques des 30 dernières années dans chacune des régions. Le risque est faible dans la zone verte, moyen dans la zone jaune alors que la zone rouge correspond à un niveau de risque élevé. On constate que puisque les courbes de brunissement se situent à peu près toutes dans la zone verte, les risques sont faibles pour toutes les régions du Québec, pour la saison 2016.

Échaudure (mise à jour le 20 septembre)

L'échaudure superficielle, aussi appelée échaudure d'entrepôt, est un autre désordre physiologique commun qui affecte plusieurs cultivars de pomme, dont Cortland et McIntosh. Généralement, l'échaudure est plus sévère les années où les conditions météorologiques sont chaudes et sèches durant les dernières semaines avant la récolte. **L'exposition à des températures inférieures à 10 °C pour une certaine période de temps avant la récolte tend à réduire le développement de ce désordre.**

Le modèle de l'échaudure a été développé pour Cortland et il utilise le cumul du nombre d'heures où la température est inférieure à 10 °C à partir du 1^{er} août. L'accumulation de ces heures fraîches diminue les risques de développement d'échaudure. La zone 100% de risque se situe entre 0 et 65 heures de températures sous 10°C et après 65 heures, les risques diminuent pour atteindre 40 % entre 120 et 130 heures. À 250 heures, le risque est pratiquement nul. Le tableau 1 indique le nombre d'heures où la température était inférieure à 10 °C, calculé en date du 20 septembre 2016, avec prévisions au 25 septembre, aux différentes stations météorologiques du réseau pommier. Les écarts entre les stations d'une même région sont possiblement dus au microclimat local.

Tableau 1. Nombre d'heures de température inférieure à 10 °C à partir du 1^{er} août en date du 20 septembre, avec prévisions jusqu'au 25 septembre 2016, aux différentes stations météorologiques du réseau pommier.

Station météorologique	Nombre d'heures sous 10 °C au 8 septembre 2016 (prévisions au 15 sept.)
Compton	71 (105)
Dunham	28 (62)
Franklin	20 (43)
Frelighsburg	27 (61)
Hemmingford	33 (56)
Henryville	42 (61)
Mont St-Grégoire	26 (45)
Oka	24 (51)
Ste-Famille (Île d'Orléans)	54 (96)
Rougemont	18 (37)
Ste-Cécile de Milton	22 (56)
St-Antoine de Tilly	31 (73)
St-Bruno	24 (43)
St-Hilaire	14 (33)
St-Joseph-du-Lac	32 (59)
St-Paul d'Abbotsford	12 (31)
Victoriaville	31 (61)

En date du 20 septembre, le nombre d'heures sous 10 °C a augmenté depuis la mi-septembre. Les stations de Compton (Estrie), Henryville (Montérégie Est) et Ste-Famille (Québec) ont accumulé 71, 42 et 54 heures, respectivement et s'approchent du seuil de 65 heures, nécessaire pour une diminution du risque d'échaudure superficielle. Pour les autres régions pomicoles, les valeurs sont encore basses mais les prévisions des prochains 7 jours permettront aux pommes d'accumuler des heures de fraîcheur. L'indice de risque est donc encore élevé, mais les pommes qui seront récoltées plus tard verront leur risque d'échaudure diminuer.